1. Tracer le nuage de la série (X, Y).

2. Déterminer le point moyen $G(\overline{X}, \overline{Y})$

3. Déterminer un ajustement affine par la méthode de Mayer.

4. Donner une estimation du nombre de médecin en Tunisie dans l'année 2010 ?

4 Le tableau suivant donne la répartition d'une population de 100 ménages selon les deux caractères X le nombre de pièces habitées et Y le nombre d'enfants.

X \ Y	0	1	2	3	4	Total
1	6	2	1	0	0	9
2	5	12	8	1	1	27
3	2	7	15	11	3	38
4	0	1	8	14	3	26
Total	13	22	32	26	7	100

1. a. Calculer la moyenne $\overline{X}$ et l'écart type σ_X de la variable X.

b. Calculer la moyenne $\overline{Y}$ et l'écart type σ_Y de la variable Y.

2. a. Calculer le coefficient de corrélation entre X et Y.

b. Un ajustement affine de la série (X, Y) est-il justifié ?

5 Le tableau ci-dessous donne la charge maximale Y, en tonnes, qu'une grue peut lever pour une longueur X, en mètres, de la flèche.

X	Y
9	1.4
10	1.25
12	1
14	0.84
16	0.7
18	0.62
20	0.55
22	0.5

1. Les réponses numériques à cette question seront données à 10^{-2} près.

a. Représenter le nuage de points dans un repère orthogonal.

b. Déterminer le coefficient de corrélation linéaire entre X et Y.

c. Déterminer une équation de la droite de régression de Y en X.

Construire cette droite sur le graphique précédent.

d. Utiliser cette équation pour déterminer la charge maximale que peut lever la grue avec une flèche de 23 mètres.

6 Le tableau suivant recense par clinique le nombre de postes du personnel non médical en fonction du nombre de lits de la clinique.

Clinique	Nombre de lits (X)	Nombre de postes (Y)
C_1	122	185
C_2	177	221
C_3	77	114
C_4	135	164
C_5	109	125
C_6	88	118
C_7	185	193
C_8	128	160
C_9	120	151
C_{10}	146	172
C_{11}	100	150

1. Représenter le nuage de points associé à la série statistique (X, Y) dans le plan rapporté à un repère orthogonal.

2. Déterminer le coefficient de corrélation linéaire entre X et Y.

3. Donner une équation de la droite de régression de Y en X .

Pour les coefficients, on prendra les valeurs décimales arrondies à 10^{-1} près.

Tracer cette droite dans le repère précédent.

4. Une clinique possède 35 lits.